

Protocolo técnico de análise sensorial aplicado a concursos de mel: transparência, acurácia e parâmetro nas premiações

Felipe Meireles¹

Antonio Carlos Pereira Junior²

Bruno de Almeida Souza³

Resumo

Os concursos de mel têm papel fundamental para a valorização da cadeia produtiva da apícola e meliponícola, para o reconhecimento da qualidade dos produtos, estímulo à especialização sensorial, promoção de boas práticas produtivas e no reconhecimento público de apicultores e meliponicultores, além de favorecer a educação do mercado consumidor para atributos sensoriais complexos presentes nos méis brasileiros. No entanto, ainda se observa a falta de um protocolo mínimo para condução dessas atividades, que permita sua reprodutibilidade e garantia dos métodos empregados. Este artigo propõe a construção de um protocolo técnico, auditável e sensorialmente fundamentado para concursos de mel no Brasil, a partir da utilização de uma metodologia que inclui a formação de painéis de avaliadores, codificação randômica de três dígitos, degustações duplas (ida e volta) e a aplicação da escala hedônica de nove pontos. Além disso, propõe-se a auditoria pública dos resultados, com total rastreabilidade das notas e justificativas técnicas documentadas. Ao estabelecer práticas sensoriais cientificamente validadas, o protocolo visa consolidar a confiança dos participantes, oferecer reconhecimento técnico legítimo e promover o verdadeiro mérito dos méis brasileiros premiados.

Palavras-chave: Análise sensorial. Concursos. Mel. Apicultura. Meliponicultura.

Introdução

¹Botânico, Analista Sensorial de Alimentos, Sommelier de mel, especialista em apicultura e meliponicultura, Instituto Brasileiro de Sommeliers de Mel - IBSMEL

²Docente, Universidade de Taubaté - UNITAU, Membro do Comitê Técnico-Científico da Confederação Brasileira de Apicultura e Meliponicultura

³Pesquisador da Embrapa, Membro do Comitê Técnico-Científico da Confederação Brasileira de Apicultura e Meliponicultura

[*Contexto da Produção de Méis no Brasil*] O Brasil ocupa posição estratégica e singular no cenário mundial da apicultura e meliponicultura. O país é o maior exportador global de mel orgânico e apresenta um dos maiores potenciais para produção de méis monoflorais de *Apis mellifera*, além de se destacar como o país com maior diversidade de espécies de abelhas-sem-ferrão (tribo Meliponini). Soma-se a isso a sua impressionante diversidade botânica distribuída nos biomas Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal. Essa riqueza produtiva e ecológica constitui uma matriz altamente favorável à produção de méis com *terroir*, produtos com identidade sensorial ligada à origem floral e geográfica, cada vez mais valorizados no mercado internacional.

Os méis de abelhas nativas sem ferrão expressam não apenas a origem botânica das floradas, mas também o comportamento da espécie produtora, o sistema de armazenamento em potes de cerume e a ação de microrganismos associados, resultando em perfis sensoriais profundamente ligados ao ecossistema e ao território onde são produzidos (Ribeiro et al., 2025).

[*Concursos de Mel: Valorização da Cadeia Produtiva e suas Fragilidades Técnicas no Brasil*] Nesse contexto, os concursos de mel têm papel fundamental na valorização da cadeia produtiva apícola e meliponícola, contribuindo para o reconhecimento da qualidade dos produtos, no estímulo à especialização sensorial, na promoção de boas práticas produtivas e no reconhecimento público de apicultores e meliponicultores. Além disso, favorecem a educação do mercado consumidor para atributos sensoriais complexos presentes nos méis brasileiros.

Entretanto, no Brasil, esses concursos ainda carecem de diretrizes padronizadas, métodos auditáveis e critérios técnico-sensoriais validados, conforme preconizado por entidades internacionais como a *International Honey Commission* (IHC). A ausência dessa regulamentação pode favorecer a ocorrência de distorções sistemáticas nos julgamentos, desde falhas metodológicas até possíveis manipulações intencionais ou não, com potencial de comprometer a credibilidade dos resultados e gerar a sensação de injustiça entre os participantes.

Os principais problemas identificados estão relacionados a uma ausência de protocolos auditáveis e padronizados, além da condução das provas sensoriais sem controle dos efeitos psicossensoriais documentados pela literatura científica. Entre esses, pode-se destacar o efeito halo, onde características visuais, como a cor do mel, influenciam inconscientemente a percepção de atributos como aroma e sabor, favorecendo méis mais claros e colorações exóticas em detrimento dos escuros, independentemente de sua qualidade real. Essa tendência tem raízes evolutivas: ao longo da história, nosso instinto de sobrevivência associou cores escuras em alimentos a sinais de deterioração ou perigo, o que ainda hoje impacta, de forma inconsciente, a avaliação sensorial (Cardello, 1994; Meilgaard et al., 2006). Em muitos concursos, as amostras são oferecidas em embalagens transparentes sob o argumento de verificar sujidades, quando, na prática, isso introduz forte viés visual na avaliação, violando os princípios de julgamento às cegas. Sujidades, aliás, devem ser critério objetivo de desclassificação, e não parte da análise sensorial subjetiva.

Além disso, é recorrente nos concursos de mel realizados no Brasil o uso de sequências numéricas previsíveis (como 1, 2, 3...) para identificar as amostras, o que favorece efeitos de ordem, como o efeito de primeira posição, no qual a primeira amostra tende a receber avaliações mais elevadas por ser provada com o paladar ainda fresco (Pineau et al., 2009). Também se observa o efeito *carry-over*, em que as sensações residuais de uma amostra influenciam negativamente a avaliação da seguinte, comprometendo a precisão dos julgamentos (Stone & Sidel, 2004). Outro viés frequente é o efeito de contraste, no qual uma amostra intermediária pode parecer excelente ou inferior, dependendo das amostras imediatamente anteriores e posteriores (Lawless & Heymann, 2010).

Esses efeitos são potencializados quando as amostras são servidas em uma única sequência linear e não randômica, sem o uso da codificação padronizada randômica de três dígitos, recomendada por protocolos internacionais como os da IHC. Essa codificação, associada à apresentação das amostras em ordens opostas, ou seja, parte dos avaliadores prova da primeira à última, e parte da última à primeira, é uma medida simples e cientificamente validada para reduzir os vieses de posição e sequência. Tais práticas estão ausentes na maioria dos concursos nacionais.



Soma-se a isso a negligência em relação à fadiga gustativa, provocada pela exposição prolongada e ininterrupta a dezenas de amostras, sem aplicação de uma metodologia consistente de *reset* sensorial (como o uso de biscoito água, pão sem sal, salmoura, aroma de café, peróxido de hidrogênio a 1,5%, água com gás, entre outros) e sem revezamento estruturado de painéis. Essa condição fisiológica reduz drasticamente a acurácia dos julgamentos nas amostras finais e pode distorcer os resultados de forma irreversível.

Estudos sobre percepção sensorial cruzada tem demonstrado que a forma como os alimentos e bebidas são percebidos não depende exclusivamente do paladar e olfato, mas também da interação com outros sentidos como a visão, audição, tato e até o estado emocional do degustador (Lawless & Heymann, 2010; Cardello, 1994). Ambientes ruidosos, iluminação inadequada, cor visível das

amostras e odores concorrentes podem gerar distorções perceptivas conhecidas como "efeito de halo sensorial". Por isso, recomenda-se que os concursos de mel sejam realizados em ambientes neutros e controlados, minimizando a influência de variáveis externas. Essa complexidade reforça a necessidade da presença de avaliadores treinados, como *sommeliers* de mel, preparados para lidar com interferências multissensoriais e manter o foco na análise objetiva dos atributos propostos.

Esses vícios técnicos, amplamente descritos em manuais internacionais de análise sensorial, como os da IHC e o protocolo do *Paris International Honey Awards* (PIHA), revelam a necessidade urgente de um novo modelo para concursos no Brasil. Estudos conduzidos por Marina Marchesini Marquesi na *Università degli Studi di Udine* e no *Consiglio Nazionale delle Ricerche* (CNR) também apontam para a importância de ambientes controlados, codificação randômica de três dígitos, e estruturação de painéis com treinamento específico para assegurar reprodutibilidade e justiça nas avaliações.

[*Biossegurança e Participação Internacional*] Outro ponto relevante tem sido observado em relação à presença de méis internacionais em concursos realizados no Brasil, movimento que pode enriquecer a diversidade sensorial e promover o intercâmbio técnico entre diferentes regiões do mundo. No entanto, é fundamental que essa participação ocorra dentro de critérios sanitários rigorosos. O Brasil, por ser livre de diversas enfermidades apícolas exóticas, como a cria pútrida americana (*Paenibacillus larvae*), deve adotar medidas preventivas para evitar a introdução de agentes patogênicos por meio de amostras importadas.

A legislação brasileira exige que toda importação de mel esteja regularizada junto ao MAPA, ANVISA e SISCOMEX, incluindo a apresentação de certificado sanitário e laudos laboratoriais. Para concursos, recomenda-se que as amostras internacionais sejam acompanhadas de laudos negativos para os principais contaminantes e doenças apícolas, garantindo não apenas a segurança do setor, mas também a legalidade e rastreabilidade dos produtos participantes. Essas exigências refletem boas práticas internacionais de biossegurança e asseguram que a valorização da diversidade sensorial não comprometa a sanidade da produção nacional (BRASIL, MAPA, 2024) e o desrespeito a este regramento consiste em infração sanitária grave.

[*Objetivo do Artigo*] Este artigo propõe a estruturação de um protocolo técnico de análise sensorial aplicável a concursos de méis no Brasil, com base em metodologias consagradas da análise sensorial científica e em práticas adotadas por concursos internacionais de prestígio. O objetivo é oferecer um modelo auditável, justo e transparente, que contribua para a padronização e profissionalização dos concursos, respeitando as particularidades da produção nacional e valorizando o patrimônio sensorial dos méis brasileiros.

Material e Métodos

Estrutura e Formação dos Painéis de Avaliação

Diante da escassez de profissionais especializados disponíveis para todos os concursos, recomenda-se a divisão dos avaliadores em painéis sensorialmente homogêneos, balanceando os níveis de experiência, a fim de garantir grupos equilibrados e comparáveis. Essa formação contribui para a redução da variabilidade sensorial individual e fortalece a consistência dos julgamentos (Stone & Sidel, 2004).

Os painéis sensoriais propostos neste protocolo são formados por avaliadores previamente selecionados entre os participantes do evento ou convidados como entusiastas do segmento meliponícola ou apícola, chefs de cozinha, confeitadores, estudantes e apreciadores experientes de méis. Entretanto, reconhece-se que a presença de avaliadores treinados e calibrados profissionalmente, como o *sommelier* de mel, é essencial para elevar o rigor técnico e garantir maior reprodutibilidade das avaliações. O *sommelier* de mel é um profissional com formação específica em análise sensorial aplicada aos méis, apto a identificar atributos complexos, reconhecer defeitos e contribuir para decisões mais acuradas, sendo elemento central em concursos que buscam excelência e credibilidade.

Warm-Up e Calibração Prévia

Antes do início das sessões de avaliação, todos os avaliadores devem participar de uma sessão de aquecimento sensorial (*warm-up*), prática recomendada em literatura especializada (Lawless & Heymann, 2010; Meilgaard et al., 2006).

O objetivo desta etapa é nivelar a compreensão dos atributos que serão julgados, reforçar a neutralidade da prova e relembrar os cuidados necessários para minimizar vieses sensoriais. Durante o *warm-up*, são explicados os critérios da escala hedônica, os parâmetros da ficha de avaliação e o uso das rodas sensoriais específicas, além da importância de evitar julgamentos baseados em preferências pessoais ou preconceitos visuais.

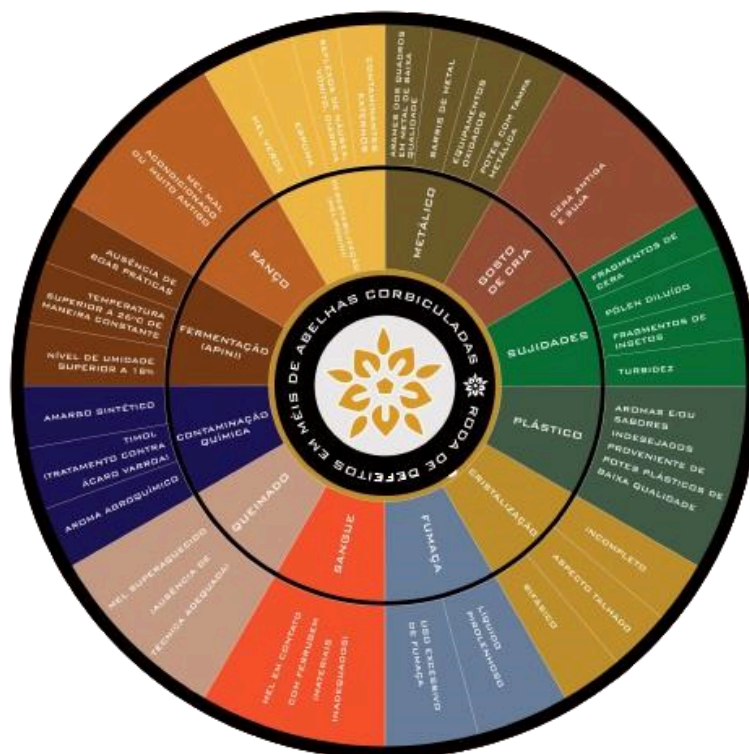
Nesta etapa, é importante também conscientizar os avaliadores sobre a influência da percepção sensorial cruzada, fenômeno no qual estímulos visuais, auditivos, táteis e até emocionais podem interferir na forma como aroma e sabor são percebidos (Cardello, 1994; Lawless & Heymann, 2010). Por exemplo, luzes frias ou barulhos externos podem reduzir a percepção de doçura, enquanto embalagens visíveis e sons agudos podem induzir falsas expectativas sensoriais. Por esse motivo, o ambiente de avaliação deve ser neutro, silencioso, bem iluminado com luz branca difusa, livre de odores concorrentes (como perfumes, madeira tratada e outros odores intensos) e com temperatura controlada. Essa consciência multissensorial reforça o papel do *sommelier* de mel como figura essencial nos concursos, não apenas por seu conhecimento técnico, mas por sua capacidade de reconhecer e neutralizar essas interferências na análise.

Instrumentos de Avaliação Sensorial

Embora ferramentas como a Roda Sensorial de Aromas e Sabores de Méis de Abelhas Corbiculadas (e similares) sejam amplamente utilizadas em treinamentos e práticas descritivas, neste protocolo recomenda-se que tais rodas sejam empregadas apenas para fins descritivos e educacionais, e não como base qualitativa para julgamento em concursos. Isso porque sua finalidade é a caracterização sensorial e não a valorização ou penalização de atributos subjetivos.



Para fins competitivos, o protocolo adota a Roda de Defeitos de Méis de Abelhas Corbiculadas (ou equivalente específica para *Apis mellifera*), a qual foca nos atributos que reduzem a qualidade percebida do produto. Essa abordagem permite maior objetividade no julgamento, focando nos desvios, defeitos e falhas sensoriais que comprometem o mérito técnico do mel.

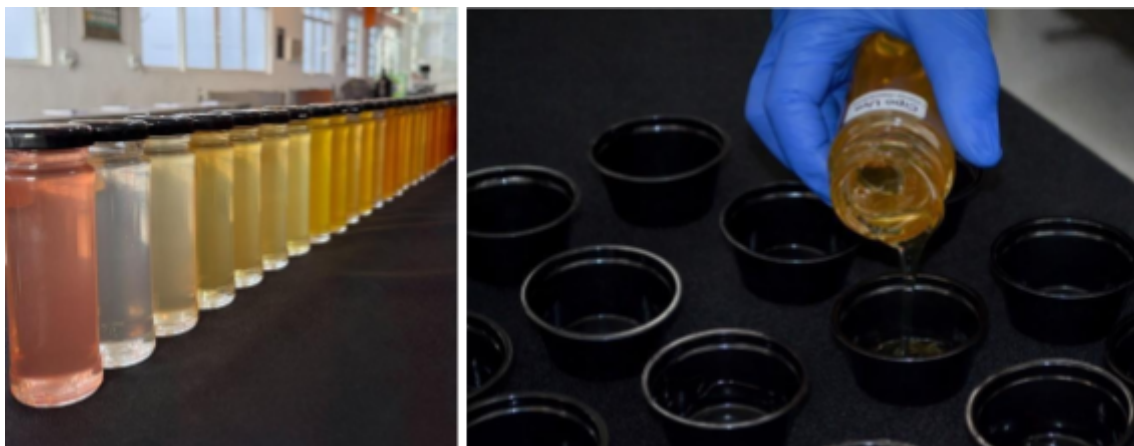


Codificação e Apresentação das Amostras

As amostras devem ser codificadas de forma randômica com três dígitos não sequenciais e sem nenhum tipo de significado, conforme diretrizes internacionais da *International Honey Commission* (IHC) e práticas aplicadas em concursos como o *Paris International Honey Awards* (PIHA).

A apresentação das amostras deve ocorrer em duas ordens opostas: metade dos avaliadores recebe as amostras na sequência direta (ex: A → B → C) e a outra metade na ordem inversa (ex: C → B → A). Essa técnica visa minimizar efeitos de ordem, como o efeito de primeira posição (Pineau et al., 2009), o efeito *carry-over* (Stone & Sidel, 2004) e o efeito de contraste (Lawless & Heymann, 2010), além de compensar a fadiga gustativa, comum em avaliações longas.

As amostras devem ser vedadas, e acondicionadas em embalagens opacas e neutras, de modo a eliminar a influência visual da cor, um fator associado ao efeito halo, que tende a favorecer méis claros em detrimento dos escuros, independentemente da qualidade sensorial real (Cardello, 1994).



Durante todas as etapas do processo desde a montagem das amostras até a entrega aos avaliadores devem ser rigorosamente seguidas as Boas Práticas de Manipulação (BPM), conforme preconizado por órgãos sanitários nacionais e internacionais. A equipe responsável pela manipulação dos méis deve utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas descartáveis, toucas, e utensílios esterilizados. Os recipientes, superfícies e utensílios de serviço devem ser higienizados com solução sanitizante apropriada e dedicados exclusivamente ao uso com méis durante o concurso. Tais cuidados são fundamentais para evitar contaminações cruzadas, preservar as características sensoriais das amostras e garantir a integridade do processo avaliativo.

Etapas da Avaliação e Progressão do Concurso

Cada painel, composto por 3 a 5 avaliadores, deve julgar entre 5 e 10 amostras por etapa. Cada amostra é provada duas vezes por cada avaliador, em ordem direta e reversa, com intervalo mínimo de 30 segundos entre cada degustação e recomendação de “reset gustativo” como: água com gás, água morna, água com sal (Abelhas-sem-ferrão), aroma de grãos de café, cheirar a pele, lavagem com peróxido de hidrogênio a 1,5%, pão sem sal, biscoito cream-cracker sem sal e maçã (*Apis mellifera*).

As avaliações são feitas com base na escala hedônica de 9 pontos aplicada aos seguintes atributos:

- Aroma: intensidade, complexidade, presença de defeitos
- Sabor: intensidade, equilíbrio, presença de defeitos
- Harmonia e Evolução na Boca: persistência, retrogosto, elegância, narrativa gustativa

Esta escala é preferida em relação à escala de 5 pontos por oferecer maior resolução sensorial, permitindo discriminar com mais precisão diferentes níveis de aceitação ou rejeição de uma amostra. Escalas mais curtas tendem a gerar concentração de notas medianas e aumento na ocorrência de empates, dificultando a diferenciação técnica entre méis de alto nível. Esta escala de 9 pontos, por outro lado, é amplamente utilizada em testes afetivos e descritivos justamente por

proporcionar amplitude, sensibilidade estatística e melhor distribuição dos escores (Lawless & Heymann, 2010; Stone & Sidel, 2004).

IBSMEL®

Ficha de Avaliação - Concurso de Méis

Escala hedônica	
1 =	desgostei muitíssimo
2 =	desgostei muito
3 =	desgostei regularmente
4 =	desgostei ligeiramente
5 =	indiferente
6 =	gostei ligeiramente
7 =	gostei regularmente
8 =	gostei muito
9 =	gostei muitíssimo

Amostra N°:	Total
Aroma:	
Sabor:	
Impressão Global:	

Ao final da etapa, os dois méis com maior pontuação média de cada painel avançam para uma fase final, em que concorrem entre si sob o mesmo protocolo.

Em caso de empate entre duas ou mais amostras, recomenda-se a realização de uma segunda rodada de avaliação sensorial às cegas, exclusivamente entre os méis empatados. Essa nova prova deve utilizar codificação randômica de três dígitos diferenciada e pode ser conduzida pelos mesmos avaliadores ou por um painel técnico específico de desempate, priorizando os atributos mais determinantes para a premiação, como sabor, complexidade e ausência de defeitos sensoriais (Paris International Honey Awards, 2024).

Critério para nomenclatura “Concurso Internacional”.

Para que um concurso de mel possa ser formalmente reconhecido como de caráter internacional, propõe-se como critério mínimo a participação de ao menos 10% de amostras provenientes de países distintos daquele que organiza o evento. Essa referência é coerente com práticas adotadas em concursos internacionais de produtos alimentícios de prestígio, como o *World Cheese Awards* e o *Concours International des Huiles d'Olive*. A diversidade geográfica entre os participantes contribui para a ampliação do escopo comparativo, valoriza a pluralidade sensorial entre regiões e fortalece o posicionamento do concurso no cenário global. O percentual mínimo de 10% visa garantir uma representatividade mínima estrangeira sem comprometer a identidade nacional do evento.

A participação de méis internacionais em concursos realizados no Brasil deve ser incentivada, pois contribui para o intercâmbio técnico e sensorial entre diferentes regiões do mundo, desde que respeitados os critérios mínimos de segurança sanitária.

Embora a importação de mel seja autorizada no país, ela está condicionada a um rigoroso controle regulamentar coordenado pelo Ministério da Agricultura e

Pecuária (MAPA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A entrada de méis contaminados pode representar riscos reais à sanidade da apicultura e meliponicultura brasileira, como a introdução de doenças exóticas entre elas, a cria pútrida americana (*Paenibacillus larvae*), que é altamente resistente e transmissível por esporos presentes no mel, mesmo em quantidades mínimas. Por isso, para que amostras estrangeiras possam participar de concursos no Brasil, recomenda-se que os organizadores exijam, além da documentação de importação legal prevista pelo SISCOMEX e da autorização sanitária da ANVISA, a apresentação de laudo laboratorial atualizado com resultado negativo para os principais contaminantes e enfermidades bacterianas de interesse apícola, a fim de preservar a biossegurança do setor.

Essa medida preventiva está alinhada com os critérios adotados por países que também restringem a entrada de produtos apícolas de origem não controlada, conforme orientações sanitárias do MAPA e da Organização Mundial de Sanidade Animal (WOAH/OIE) (BRASIL, MAPA, 2023; WOAH, 2022) e o desrespeito a este regramento consiste em infração sanitária grave.

Auditoria e Transparência

A contagem de pontos deve ser feita de forma aberta, preferencialmente com a presença de um auditor independente escolhido entre os participantes do evento, garantindo legitimidade e rastreabilidade ao processo e integridade do processo de apuração.

Todas as fichas de avaliação devem ser mantidas disponíveis para consulta, bem como a pontuação do primeiro ao décimo colocado. Também devem ser registrados aqui possíveis desclassificações previstas nas normas de inscrição como sujidades e outras pré-determinadas como *blends* de mel não autorizados previamente, méis adulterados ou fora da categoria pré-estabelecida pelo organizador. As mesmas devem ser anotadas pelo auditor e disponibilizadas assegurando transparência e auditabilidade, pilares essenciais para a construção de concursos éticos e respeitados.

Todas as fichas de avaliação devem ser arquivadas e disponibilizadas para eventual consulta, assim como a pontuação final de todas as amostras classificadas, especialmente do primeiro ao décimo colocado.

Eventuais desclassificações previstas no regulamento como presença de sujidades, detecção de *blends* não autorizados, méis adulterados ou fora da categoria previamente estabelecida devem ser registradas formalmente pelo auditor, com justificativa clara e documentação associada.

Esses registros, devidamente assinados, devem compor um relatório final do concurso, assegurando a transparência, rastreabilidade e auditabilidade dos resultados, elementos indispensáveis à construção de concursos éticos, técnicos e respeitados no cenário apícola e meliponícola nacional e internacional.

Considerações Finais

Este artigo propõe a construção de um protocolo técnico, auditável e sensorialmente fundamentado para concursos de mel no Brasil, com o objetivo de promover a transparência, a justiça avaliativa e a valorização técnica dos méis produzidos em um dos países mais biodiversos do mundo. A proposta foi elaborada a partir de referências reconhecidas na literatura de análise sensorial, modelos internacionais e práticas observadas em concursos de prestígio.

O modelo apresentado não visa engessar os concursos, mas sim oferecer diretrizes baseadas em ciência para garantir a integridade e a credibilidade dos resultados. Desse modo, deixa-se aberta a possibilidade para que os organizadores de eventos adaptem suas estruturas de categorias, de acordo com as especificidades de suas regiões, públicos e contextos produtivos. É possível, por exemplo, a adição, fusão ou separação de categorias, desde que sejam respeitados alguns princípios fundamentais de incompatibilidade entre tipos de mel.

Recomenda-se, portanto, a divisão entre três grandes blocos de avaliação, que não devem concorrer entre si:

- Méis de Abelhas-sem-ferrão (tribo Meliponini).
- Méis de *Apis mellifera* (tribo Apini).
- Méis Compostos de *Apis mellifera* (com adição de ingredientes permitidos).

Entre os tipos de mel que podem compor as categorias de avaliação, sugere-se a adoção flexível das seguintes:

- Para méis de *Apis mellifera*: monofloral, multifloral, melato, cristalizado.
- Para méis de abelhas-sem-ferrão: divisão de categoria para *in natura* ou maturados

Não foram observados, na literatura ou na prática, prejuízos sensoriais ou metodológicos relevantes decorrentes da criação de subcategorias ou da fusão entre tipos semelhantes, desde que mantida a distinção entre os três grandes grupos descritos acima.

Especificamente no caso de méis cristalizados ou méis compostos de *Apis mellifera*, recomenda-se a inclusão de um atributo adicional de julgamento: a textura, cuja avaliação deve considerar viscosidade, granulometria e agradabilidade tátil na boca, seguindo os mesmos princípios metodológicos de avaliação aplicados aos atributos de aroma, sabor e harmonia.

Outra aspecto é que, diferentemente dos méis de *A. mellifera* em que notas fermentadas são consideradas defeitos, nos méis de abelhas-sem-ferrão esses aromas e sabores tem sido considerados constitutivos e desejáveis, resultantes de processos de maturação em potes de cerume e da atividade de leveduras especializadas (Ribeiro et al., 2025).

Por fim, o modelo apresentado neste artigo busca estabelecer uma base sólida para futuras regulamentações, fomentando a criação de concursos de méis que sejam tecnicamente embasados, eticamente conduzidos e verdadeiramente

comprometidos com a valorização da diversidade sensorial dos produtos apícolas e meliponícolas brasileiros, diversidade essa respaldada por uma riqueza botânica e zoológica sem paralelo em escala mundial.

A incorporação dos princípios da percepção sensorial cruzada (multissensorialidade) representa um avanço necessário e inadiável na análise sensorial aplicada a concursos, ao levar em consideração que a percepção do sabor é o resultado de uma complexa integração com outros sentidos, como visão, audição, tato e até com fatores emocionais e contextuais. Cor da amostra, temperatura, textura visual, sons do ambiente, iluminação e odores concorrentes podem induzir vieses perceptivos que comprometem a objetividade do julgamento.



Dessa forma, recomenda-se que os concursos de mel sejam realizados em ambientes sensorialmente neutros e controlados, minimizando interferências externas e garantindo condições equânimes para todas as amostras. Nesse cenário, o papel do *sommelier* de mel adquire relevância estratégica: além de sua formação técnica em análise sensorial, esse profissional possui repertório calibrado para identificar distorções provocadas por estímulos multissensoriais, contribuindo de maneira decisiva para a confiabilidade e justiça do processo avaliativo.

Investir na qualificação e presença do *sommelier* de mel é, portanto, investir na credibilidade dos concursos e no reconhecimento legítimo da excelência dos méis brasileiros. A consolidação do protocolo aqui proposto poderá contribuir de forma concreta para a construção de um sistema nacional de avaliação sensorial de méis, servindo como referência estruturada para organizadores, avaliadores e instituições públicas e privadas envolvidas em toda a cadeia produtiva do mel.

Bibliografia:

APIMONDIA – International Federation of Beekeepers' Associations. *Official website*. Disponível em: <https://www.apimondia.org>. Acesso em: 11 jul. 2025.

AUVRAY, Malika; SPENCE, Charles. The multisensory perception of flavor. *Consciousness and Cognition*, [S.l.], v. 17, n. 3, p. 1016–1031, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2007.06.005>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Requisitos sanitários para importação de produtos apícolas. Brasília: MAPA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CARDELLO, A. V. The role of the human senses in food acceptance. In: MACFIE, H. J. H.; THOMSON, D. M. H. (ed.). *Measurement of food preferences*. London: Springer, 1994. p. 1–82.

INTERNATIONAL HONEY COMMISSION. *Methods of honey analysis*. Liebefeld, Suíça: Apis.admin.ch, 2009. Disponível em: <https://www.apis.admin.ch>. Acesso em: 11 jul. 2025.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. *Sensory evaluation of food: principles and practices*. 2. ed. New York: Springer, 2010.

MARCHESINI MARQUESI, Marina. *Sensory analysis in stingless bee honey: methodologies and applications*. Università degli Studi di Udine / CNR. Artigos diversos disponíveis em: [Google Scholar](https://scholar.google.com). Acesso em: 11 jul. 2025.

MEILGAARD, M. C.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. *Sensory evaluation techniques*. 4. ed. Boca Raton: CRC Press, 2006.

PARIS INTERNATIONAL HONEY AWARDS. *Regulamento técnico de avaliação sensorial – edição internacional 2024*. Paris: PIHA, 2024. Disponível em: <https://www.parishoneyawards.com>. Acesso em: 11 jul. 2025.

PINEAU, N.; SCHLICH, P.; MATHONNIERE, C. Temporal Dominance of Sensations (TDS): A new technique to record several sensory attributes simultaneously over time. *Food Quality and Preference*, v. 20, n. 6, p. 473–481, 2009.

RIBEIRO, Tatiane; NUNES, Túlio; FERES, Juliana; MENNA, Fabio. *Mel de abelhas nativas: análise sensorial e roda de aromas e sabores*. São Paulo: Reenvolver, 2025. (Série Sem Ferrão; v. 3). ISBN 978-65-989192-0-7.

SPENCE, Charles. Multisensory flavor perception. *Cell*, [S.l.], v. 161, n. 1, p. 24–35, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.03.007>.

STONE, H.; SIDEL, J. L. *Sensory evaluation practices*. 3. ed. San Diego: Academic Press, 2004.

WOAH – World Organisation for Animal Health. Health standards for the safe trade of honey bee products. Paris: WOAH, 2023. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 28 jul. 2025.